

1 INTRODUCCIÓN

1.1. GLOSARIO

1.2. PROPÓSITOS BIM DE LA GENERALITAT VALENCIANA

1.3. PRINCIPIOS CONTRACTUALES

1.4. ESTRATEGIA OPENBIM

1 INTRODUCCIÓN

1.1 GLOSARIO

SIGLAS	NOMBRE	DEFINICIÓN
ACV	Análisis del Ciclo de Vida.	Es una metodología que permite, de manera objetiva, estimar y evaluar los impactos que un producto o servicio puede tener sobre el medio ambiente durante todas las etapas de su vida.
BCF	En inglés, BIM Collaboration Format.	Es un formato de archivos abierto basado en XML que permite agregar comentarios a un modelo BIM en formato IFC.
BEP	En inglés, BIM Execution Plan. En castellano, PEB Plan de Ejecución BIM.	Es un documento contractual acordado por los diferentes agentes de un contrato BIM que define las pautas y métodos de trabajo común que servirán como base y guía de trabajo (agentes, procesos, requerimientos, estructura de los modelos, etc.).
CDE	En inglés, Common Data Environment. En castellano, Entorno común de datos.	Es una fuente de información acordada para un proyecto o activo determinado con fines de recopilación, gestión y distribución de cada elemento contenedor de información por medio de un proceso gestionado.
CTE	Código Técnico de Edificación.	Es el marco normativo que establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios en relación con los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad establecidos en la Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (LOE).
DMS	En inglés, Document Management System. En castellano, Sistema de Manejo de Documentos.	Es un programa informático que ayuda a que los documentos que salgan o entren de la empresa, se mantengan organizados. Es importante resaltar que este no funciona como una base de datos, ni tampoco como una biblioteca para revisión de documentos.
EIR	En inglés, Employers o Exchange Information Requirements. En castellano, Requisitos de Intercambio de Información.	Es un documento que aglutina los requisitos de información establecidos por el cliente en un proyecto desarrollado bajo la metodología BIM.
GMAO	Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador	Es un programa o una base de datos que contiene información sobre la organización y sus operaciones de mantenimiento. También se emplea como herramienta de gestión para la toma de decisiones.

GUID	En inglés, Globally Unique Identifier.	Es un código único de 22 caracteres generado mediante un algoritmo y que identifica a cada uno de los elementos del modelo BIM.
IFC	En inglés, Industry Foundation Classes.	Es un formato de intercambio de modelos BIM auspiciado por la organización BuildingSMART y que sigue las Normas UNE-EN ISO 16739- 1:2020.
LCSP	Ley de Contratos del Sector Público.	Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. «BOE» núm. 272, de 09/11/2017.
LOD	En inglés, Level of Development. En castellano, nivel de desarrollo.	Es una clasificación que describe el nivel de compleción al cual debe ser desarrollado cada elemento (Building SMART SpanishChapter 2018).
LoD	En inglés, Level of Detail. En castellano, nivel de detalle o nivel de información geométrica.	Es una clasificación que representa la compleción y exactitud de la representación virtual de las formas de los modelos BIM comparada con sus características físicas y funcionales del objeto real (Building SMART SpanishChapter 2018).
LOI	En inglés, Level of Information. En castellano, nivel de Información o nivel de información no geométrica	Es una clasificación que describe el contenido no gráfico de los modelos BIM en cada una de las etapas definidas, más utilizado internacionalmente (Building SMART SpanishChapter 2018).
MVD	Model View Definition.	Es la vista o subconjunto de esquema IFC que permite la simplificación del proceso de intercambio de datos.
PCAP	Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.	Es un documento en el que se establecen las condiciones y criterios objetivos para la adjudicación de un contrato en concreto, formando sus cláusulas, que se considerarán parte integrante del contrato que celebre la Administración pública, de conformidad con la LCSP.
PPTP	Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares.	Es uno de los documentos que integran el expediente de contratación donde se establecen las especificaciones técnicas de un contrato en concreto, de conformidad con la LCSP.

1.2 PROPÓSITOS BIM DE LA GENERALITAT VALENCIANA

La Generalitat Valenciana (en adelante GVA), ha desarrollado una estrategia y metodología para la implementación de BIM (Building Information Modeling) compuesta por los documentos de “Estrategia BIM. Digitalización para la sostenibilidad en la edificación de la Generalitat Valenciana”, “Guía de Compra Pública en BIM de la Generalitat Valenciana” y “Requerimientos BIM de la Generalitat Valenciana” con sus anexos. En estos documentos se presentan las directrices y objetivos que tiene la GVA para la adopción de esta metodología y su voluntad de servir como base para las distintas administraciones que forman parte de ella. A partir de estos documentos se define el nuevo marco de trabajo propuesto para el desarrollo de contratos a través de la metodología BIM:

- Contratos de obras (art. 13 de la LCSP) en todos los casos.
- Contratos de concesión de obras (art. 14 de la LCSP) en todos los casos.
- Contratos de concesión de servicios (art. 15 de la LCSP) cuando los mismos comprendan la ejecución de obras.
- Contratos de servicios (art. 17 de la LCSP) vinculados a los contratos de obra o concesión de obras (dirección facultativa, asistencia técnica a la dirección de obra, asistencia técnica para la vigilancia, control y coordinación de seguridad y salud, etc.) o contratos de servicios que generen contratos de obra o concesión de obras (redacción de proyectos)
- Contratos mixtos (Art. 18 de la LCSP),
- También se aplicará en los concursos de proyectos (art. 183 y ss. de la LCSP)

Para ello, en el presente documento, se establecen una serie de requerimientos BIM a adoptar por las distintas administraciones y organismos de la GVA y, en su caso, especificar o completar con los requerimientos concretos de los mismos que se incluirán en los "Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares" (en adelante PPTP), de los contratos. De esta forma, pese a que cada administración pueda establecer requerimientos específicos, existirá una base BIM común que será de obligado cumplimiento para los proveedores que colaboren en el desarrollo de contratos de la GVA. Este documento representa los "Requisitos de información" (en adelante EIR) de la GVA. El EIR es un documento que aglutina los requisitos de información establecidos por el cliente en un proyecto desarrollado bajo la metodología BIM. Conforme vaya aumentando el nivel de madurez de las distintas administraciones y organismos de la GVA, se irán publicando nuevas versiones de este documento.

1.3 PRINCIPIOS CONTRACTUALES

El contenido de este apartado deberá recogerse en el Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante, PCAP) o incluso en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de cada contrato.

1.3.1 PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN PRODUCIDA EN EL CONTRATO

La GVA se declara propietaria de toda la información producida en el contrato, ya sea digital o no digital, y del derecho a su uso.

El contratista del contrato tiene derecho de uso durante el contrato. Cualquier otro uso, lucrativo o no, de los modelos deberá ser autorizado previamente por la GVA. Este derecho del contratista se extenderá a sus posibles subcontratas en las mismas condiciones.

1.3.2 RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

La incorporación de la metodología BIM en los contratos de la GVA no modifica ninguna relación contractual ni modifica las responsabilidades asumidas por las partes del contrato.

El contratista será el responsable de generar y actualizar los modelos de información (incluyendo tanto modelos 3D como cualquier otro documento 2D, texto, tablas, etc.), así como de la calidad de estos. Del mismo modo, responderá por sus subcontratas y la calidad de la información que estas aporten.

En el caso de haber más de un contratista, por ejemplo, constructor y dirección facultativa en contratos de ejecución de obras, cada contratista será responsable de generar y actualizar la información que por su contrato específico sea necesaria producir. Así mismo, el contratista deberá entregar por Registro de Entrada y en el Entorno Común de Datos (en adelante CDE) de la GVA, toda la documentación requerida.

El contratista y coordinador BIM, cuyas responsabilidades se explican en el apartado 5, serán responsables de implementar los procedimientos de trabajo y flujos de información necesarios para cumplir con las especificaciones BIM establecidas por la GVA llevando a cabo los procesos de control de calidad necesarios.

1.4 ESTRATEGIA OPENBIM

En línea con el RD 203/2021, de 30 de marzo, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica, desde la GVA se apuesta por el uso de estándares abiertos y, de forma complementaria, estándares que sean de uso generalizado, fomentando de este modo la neutralidad tecnológica, la no discriminación de los licitadores y la accesibilidad a la información durante todo el ciclo de vida.

En particular, para la entrega y el intercambio de modelos se utilizará el formato IFC, definido por la serie de Normas UNE-EN ISO 16739- 1:2020.

El formato IFC está integrado en un gran número de herramientas BIM (de modelado, cálculo, revisión, etc.), y su uso favorece una estructuración homogénea de la información.

Además, para otro tipo de entregables se requerirán los siguientes estándares abiertos:

- Para los entregables de mediciones y/o presupuestos el formato abierto es el .bc3.
- Para los entregables de nubes de puntos el formato abierto es el .e57.
- Para los entregables de documentos de texto el formato abierto es el .odf. y .pdf.
- Para las hojas de cálculo el formato abierto es el .csv
- Para los entregables de informes de revisión/validación/aprobación de modelos o gestión de incidencias el formato abierto es *.bcf / *.bcfzip.
- Para los entregables de gestión de activos y mantenimiento el formato abierto es el COBie spreadsheetML.
- Para los entregables de planos el formato abierto es .pdf, .dwg, .dxf, .gpkg, .dgn.
- Para los entregables de matriz de interferencias y otras matrices u hojas de cálculo es .csv, .html, .pdf
- Para entregar imágenes el formato abierto es .jpg, .tiff, .bmp

No obstante, además de los archivos en formatos basados en estándares abiertos se podrán solicitar los archivos en el formato propietario/nativo en que hayan sido elaborados. Es decir, el formato original del programa donde fueron realizados, por ejemplo, Revit, .rvt es un formato propietario/nativo.